Q. D. B. V.

DISPUTATIO PHYSICA

DE

LAPIDE FULMINARI,

quem multi aliàs crepant,
hîc verò negatum eunt

INDULTU

AMPLISSIMI
ORDINIS PHILOSOPHICI
IN INCLYTA NOSTRA ALTDORFINA

ad d. 31. Octobris,

A. M DCCI.

publicè disputantes,
COGNATI Conjunctiſſimi,

PRAESES

M. JOHANNES ESAIAS HÖCHSTETTER,
Weiſſenburgo-Noricus, SS. Theol. Studioſus,

&

RESPONDENS

CAROLUS FRIDERICUS HÖCHSTETTER,
Rotenburgo-Francus, Phil. & Medicinæ Studioſus.

Literis HENRICI MEYERI, Univerſit. Typographi.

PRÆFAMEN.

NUperioribus Junii Juliiq; menſibus, nunc feliciter transactis, turbulentas experti fuimus tempeſtates, aliquot retrò annorum decadibus haud vulgares. Fulgura ſpectatu, fulmina auditu horrenda erant; utraq; tanto plus, quanto vehementioribus continuo murmure tonitrubus veluti ſtipata refulgebant, perſonabant. Chaſmata illa horribilesq; telorum fulmineorum ictus in promiſcuam quosq; confuſionem actos de Deo, juſto peccatoribus iraſcente, denuo meminiſſe fecerunt. Et utinam de eo ſolo meminiſſemus! Nos, quod debebamus, hac perturbati cœli occaſione, vix dum furor ejus remiſiſſet, hæc aliaq; Dei opera, miranda magis quam rimanda, primùm non uno nomine prædicavimus, paulò verò poſt in hujus præcipue de Fulmine phænomeni cauſas naturales inquiſivimus, utpote harum concurſu Deum illud contingere voluiſſe, non neſcii. Cumq; tum relatis hinc inde miſerandæ ſtragis effectibus lapidum fulminarium inter paucos, qui mecum communicabant, facta ſit mentio, per quos lapides effectus explicandi ipſis videbantur, hac de materia pluribus aliquando diſſerere conſtitutum eſt. Hoc animi propoſitum adeò non diſplicuit præſentibus tum amicis, ut potius Cognatus meus perdilectus, quin frater optimus! eandem hanc materiam de Lapide Fulminari, quem utriq; negabamus, ventilandam aſſumere, abhinc aliquot diebus ultrò ſeſe obtulerit. Doleo ſaltem, quod rem, quam in ſequentes annos cum Deo diſtuliſſemus, urgentes rationes paulo ocyus maturarint, tempore, quo de fulminibus dicatur, admodum incongruo. Doleo porrò, quod non plures ſine diſpendio aliorum ſtudiorum dies meditando vacarint. Quare etiam facile nos veniam qualiscunq; noſtri conatus impetraturos eſſe ſperamus, tum ſi paucis omninò ſatisfecerimus, quàm ſi tem-

pus oportunum anteverterimus. Ut tamen, quæ tumultuariè quaſi concepimus, ne perturbato ſingula ordine proponere videamur, binis ſaltem verbis ſignificatum imus, nos operam noſtram in duas diſtribuiſſe ſectiones, quarum prior ea, quæ à Patronis lapidum fulminarium afferuntur aut afferri poſſunt, poſterior vero, quæ nobis de iisdem mens ſedet, exhibeat. Ipſa utriusq; Sectionis rubrica, quæ in quaq; contineantur, porro cognoſcere dabit.

SECTIO I.

Communes ac vulgatiores de Lapide fulminari ejusque generatione atque effectibus traditiones & ſententias brevibus exhibens.

§. *I.*

QUid per lapidem ſive cuneum fulminarem vulgò intelligi ſoleat, neminem credo latebit. Neque adeò conſultum videtur, præcipue ſi brevitatis habenda ratio eſt, prolixâ (dicam tædiosâ?) verborum ſingulorum, quibus à multis variè deſcribitur, allegatione lecturos morari. Et quæſo! quorſum faciunt definitiones, etſi improbo labore collegeris, omnes? Nos ex plurimis potiſſimorum Autorum deſcriptionibus conſtructam dabimus hanc ſequentem, eamque judicio noſtro exactam ſatis ac perſpicuam: *Lapis fulminaris eſt corpus quoddam lapideum, durum valde, ſolidum ac ponderoſum, varii coloris & figuræ, intra nubes ex variis exhalationum, nitroſarum v. g. ſulphurearum & maxime terreſtrium &c. generibus per collapſum nubis ſuperioris in inferiorem & exinde obortum ignem fulmineum colliquefactum, mox induratum ac ita in momento genitum, celerrimo ingentiq; impetu cum frigore ac tonitru in terram demiſſum, quicquid ibi offendit, conquaſſans, diffringens ac deſtruens &c.* Brevius equidem, aſt neque plene ſatis neque planè, eundem deſcribit *Joh. Sperlingius* in Synopſi ſua phyſ. L. V. c. VII. hoc modo: *Lapis fulminaris eſt corpus durum ac ſolidum, in nubibus generatum ac cum frigore in terram projectum.*

II. Cùm autem verum aliàs fulmen, quod hodie aſſeritur, dicatur id, quod in vicinia crepans, confertâ atque candicante luce oculos

non-

nonnihil perſtringit & fragore quodam ingenti, inſtar membranæ disruptæ ſtridulo, aures vehementer percellit, in lapide vero iſthoc fulminari eadem fere omnia contingant phænomena, mutuatâ inde ratione facilè apparet, *cur* lapis hic, à natura & ſubſtantia ſua ſic dictus, dicatur *fulminaris*. Neque hanc ſolam obtinet denominationem, ſed vocatur etiam cuneus ceraunius vel à figura, quam frequenter oſtentare creditur, quodammodo cuneiformi, vel ab horrendis horrendæ ſtragis effectibus, quòd omnia ſibi obvia ac aliquantum renixura, cuneorum inſtar in objectum aliquod validè ac valdè adactorum, findat, disjungat & omnimodæ fere reſiſtentiæ illudat. Idiomate nobis vernaculò exprimitur ein Donnerſtein/ ein Donnerkeil. Quidam inconcinne admodum eum conſueverunt denominare einen Hagelſtein/ denominationem ipſam ex ſacris literis fruſtra derivantes.

III. Quod vero modò dictum corpus fulminare ad claſſem *lapidum* referri rectiſſime poſſit, & oculi & manus plus ſatis edocent, quibus utrisque maxima hic fides debetur: illis quippe contemplamur cuneum hunc fulminarem ex variis terreis, arenoſis, ſiliceis & id genus ſimilibus particulis variè combinatum ac concretum eſſe; his vero contrectamus & palpamus ejusdem duritiem ac ſoliditatem ſingularem, quæ tanta porro per experientiam deprehenditur, ut nec aqua nec igne, ſecundum plures ſaltem non intenſiſſimo, ad ſolubilitatem & liquabilitatem redigi poſſit, quinimò ut ictus malleorum validiores & ſerrarum limarumq; acutiſſimarum morſus tantum non omnes reſpuat: Neque aliud inter lapidem vulgarem & hunc fulminarem, intuitu ſubſtantiæ, diſcrimen affertur, quam *exceſſiva* quædam *durities*, quam ideo ſiugularem paulo ante diximus, & major præterea quorundam *raritas* ac *pelluciditas*, quibus hic illum ſuperare creditur.

IV. Si de Magnitudine, colore atque figura quædam hic dicenda veniunt, notandum, omnia hæc accidentia, pro ſua quodque ratione eſſe diverſa. *Magnitudinem* ſpectaturi, pro majori vel minori materiarum lapidi huic conſtituendo idonearum copia, alii majores ſunt, minores alii, vix tamen ulli (quotcunque nobis dati ſunt conſpiciendi, nulli) quin magnitudinem nucis avellanæ exceſſerint; forſan ideo, quòd flamma fulgurea minutiores facile totos abſumat, vel quod ob parvitatem aut noxam minorem, quam inferunt, non attendantur. Ratione *coloris* oſtenduntur alii nigricantiores, alii albicantes, alii cineritii, alii opaciores magis, alii pellucidiores. Eo-

dem modo ratione *figuræ* variantiſſimi & maximam partem valde irregulares hinc inde circumferuntur. Hanc autem tum coloris tum figuræ diverſitatem lapidum fulminarium Autores deducunt à diverſitate partium ex inferioribus ad ſuperiora aëris per exhalationem elevatarum, prout nimirum in aliis plures terreſtres exiſtant, in aliis plures metallicæ, in aliis nitroſæ ac ſulphureæ &c. & ſic alios aliis obſcuriores, alios nigricantiores, alios pellucidiores conſtituant, & porro, quod ad figuram, alii plus alii minus ex hac vel illa lapidis parte pro majori aut minori partium reſiſtentia comprimantur.

V. Lapides iſthos variè magnos, coloratos atque figuratos crediderunt equidem & etiamnum credunt plurimi, ipſorum vero lapidum generationem & hujus præciſe ſpectatum modum oſtenderunt pauci. Pauci, inquam, de modo eorundem gignendorum ſpecialiter quicquam tradiderunt, ceteri omnes nihil dixerunt ulterius, niſi generari tale corpus in aëre ſublimiore intra nubes ex variis particulis exhalantibus lapidificis. Indicemus hîc brevibus, quibus potiſſimum rationibus ducti in univerſum illi omnes in hanc de lapide fulminari opinionem deſcenderint. Nempe ex *effectibus* quidam, quos fulmina diſcutientia vera edere ſolent, horrendis, & putatitia neceſſitate, exinde conſequente, eum concludendum exiſtimarunt, aſſerentes, non poſſe fieri, ut ſolidiſſima quæque omnis generis corpora, lapidea v. g. lignea, metallica, natura aut arte combinata à materia aliqua ſubtili & ſpirabili ex aëre demiſſa, abſque combuſtione in fruſta plura findantur & diſcerpantur, cum illa craſſiora, dura atque fortiter firmata corpora materiæ tam ſubtili, tam fluxili reniſum facile opponere, omnem hujus impetum ſine damno ſenſibili excipere, quinimò avertere interdum, atque irrito ſic conatui illudere poſſint. Huic conſequentiæ addunt nonnulli *experientiam* (quam plurimi ſolam adducunt) cum propriam, eamque ipſorum judicio variis exemplis analogicis ſpecioſè corroboratam, tum aliorum, quorum fides ſuſpecta nonniſi per calumnias dici poſſit. *Daniel Hartnaccius* in Phyſicis ſuis admirandis, quæ vocat, paulo ante, quam aliquot objectiones à Watſonio & Derodonio allatas refelleret: *Ferrum*, inquit, *& chalybem generari in nubibus, ac cum fulmine in terras demitti experientia docuit, & comprobant Avicenna & Averroës. Quin experientia teſtatur, quod cuneorum* (intellige fulminarium) *fragmenta hæreant in fiſſuris ſciſſarum & ambuſtarum à fulmine arborum.* Affert deinde & aliam experientiam

tiam ex Libavii lib. 1. ſingul. p. 272. his verbis: *Anno 1581 in Thuringia interdiu ab hora prima pomeridiana lapis pondo 39. decidit, oblongus, durus, lapidis attritu flammam emittens, fervens adeo, ut attrectari non poſſet.* Alii denique iniqua quorundam *S. Scripturæ* locorum interpretatione, v. g. Ezech. c. XIII. 13. ubi lapidis immanis grandinis mentio fit, nixi, hanc animo imbibêre ſententiam, cetera omnia prius perſuadere ſibi paſſuri, quam ut lapidis fulminaris exiſtentiam negarent. Verum primi mentem ſuam eſſent mutaturi, ſi grandines hîc (quibus cum paſſim in Scripturis Deus improbis minatus eſt, vel revera punivit eosdem) non fulmina, intelligi debere, animo præjudiciis libero agnoſcerent.

VI. Præmiſſis itaque, occaſione ſic ferente, argumentis potiſſimis eorum, qui lapidem fulminarem ſtatuunt, ex *ratione*, *experientia* & *Scriptura S.* petitis, nunc demum audiamus vel unum, omnium aliorum nomine, Carteſium, quo ſpecialiora & ſpecioſiora nemo tradidit; audiamus, quomodo mentem ſuam circa lapidis fulminaris, quem præter vera fulmina diſcutientia & adurentia admiſit, *generationem* explicet. Certe ſat ingenioſe! Et ut tanto majorem apud pleroſque hypotheſeos ſuæ fidem obtineret, experimento eandem comprobavit, receptis nempe partibus terræ craſſioribus ſive terreo-viſcoſis ex aqua pluviali evaporata reſiduis, & cum certa nitri ſulphurisque quantitate probe permixtis, flammaque extrinſecus admota accenſis, poſt momentaneam partium illarum colliquationem & ſubitaneam fuſionem, omnem illam materiam cum corpore quodam duriuſculo transmutatum iri, & in lapidem momento citius concreturam, edocens. Ne vero ex libidine & reclamante experientia hæc lapidem fulminarem ingredientia in nubibus collocaſſe videretur, ipſe potius ad experientiæ frequentioris teſtimonium provocat, quo ſulphur poſt depluviatam tandem aquam in ſaxorum ſuperficie hærens quandoque videri certum ſit. Et ſi hoc rarius contingeret, ut pluviæ ſulphur intra ſe quaſi concluſum aliquando deponerent, ipſisque oculis conſpiciendum exhiberent, ipſas tamen eodem imprægnatas eſſe arte chymica dudum conſtat. Similibus itaque, quibus in experimento ſuo uſus eſt, portionibus intra nubes detentis, & per præſuppoſitum harum collapſum ad ſe invicem denſius collectis, fulmineoque igne ſubito accenſis, ſimiliter quoque lapidem generari fulminarem credidit, partim ex recepto deinde à nubibus collapſis impetu, partim propria ponderoſitate.

ſitate, partim vehementia ignis fulminaris per nubes inferiores perrumpendas cum ingenti crepitu explodendum. Addit, non parum facere ad faciliorem lapidis generationem ipſas illas partes, quæ verum aliàs fulmen diſcutiens conſtituunt, ſalia nempe quædam volatilia penetrantia & nonnullæ aliæ pinguiores partes, quæ ſimul omnes & ignem & impetum adauctura ſint. Hæc Hypotheſis Carteſii multis tota arriſit, nihil plane dubii ſubeſſe ratis. Alii eatenus optimam prædicarunt, quatenus nulli alii ſecunda eſt. Cæterum quærenti, quomodo cum *tonitru*, & quomodo cum *frigore* demittatur lapis fulminaris, illud partim per ingentem nubium collapſarum fragorem, partim per violentam atque repentinam aëris non ſine ſtridore propulſionem explicamus, hoc verò non niſi per ventum a collabentibus nubibus obortum vel per præcipites pluvias cum frigore plerumque conjunctas explicare poſſumus; & inde forte eſt, quod dicant ein kalter Strahl / ein Waſſerſtrahl.

VII. Effectus, qui lapidibus fulminaribus vulgò attribui ſolent, quique, uti §. 5. jam diximus, potiſſimo negandi fulminis argumento ſunt, in duas diſpeſcamus claſſes, quorum alios primarios ſive principaliores non inique dixeris, ſecundæ claſſis alios. *Primarii* ſunt illi ipſi, quos veris hodie fulminibus iisque diſcutientibus, quæ vocant, adſcribimus: ut enim effectus fulminum terebrantium & urentium quis illis attribuat, vix crediderim, quis enim argentum v. g. ſalvo marſupio, gladium illæſa vagina à corpore tam ſolido, tam ſpiſſo liquefieri poſſe, vel ſibi vel aliis perſuadeat? quis lapidem nudum in flammam convertere omnia, ædes ac urbes accendere perſuadere ſibi ab aliis patiatur? Virtus itaque illa & vis ſumma, icta disrumpendi, quercus v. g. diſcindendi, tegulas ædium dejiciendi, turres & ſaxa diffringendi ſimilesque innumeras alias ſtrages absque combuſtione tamen & inuſtione plurimas edendi, ſola in lapide fulminari reponitur. Si qua contingat, ut effectus ſequantur, qui non niſi ab aliquali minimum atque tenui igne profecti videntur, vel per nimium lapidis fulminaris calorem, vel materiam paucam inflammantem ipſique forinſecus adhærentem, (qua tamen utrum coruſcantes omnes cernerentur, dubito) contigiſſe interim dicant lapidum fulminarium Patroni. Primarii hi effectus, quibus accenſeri quoque poteſt, quòd ad ictus chalybis vel alius durioris lapidis aut metalli ſcintillas emittant ceraunii iſti lapides, non ſine ſpecie urgeri ſolent ab eruditis, at vero *ſecundarii*, qui illis attribuuntur a rudiori

plebe,

plebe, vaniſſimi ſunt, nec digni, quibus inhæreamus. Ut tamen ne omnino deſimus iis, qui unam alteramque imaginariarum harum virtutum noſſe geſtiunt, adducamus paucas quasdam, quas Fridericus Hoffmannus in ſua Clavi Pharm. Schröd. deſcribit: *ſomnum, inquiens, provocare quidam volunt* (lapidem ſc. fulminarem) *& victoriam in prælio atq; cauſis agendis conciliare. Infantes ab hernia præſervari, ſi cunis imponatur, & curari ita, ſi eo morbo laborent. Domum, in qua ſervatur, à fulmine tutam eſſe credunt, ut & hominem qui caſte eum geſtaverit.* Quidam ridicule arbitrati ſunt, lapidem inter decidendum profundius in terram demiſſum ſeptimo quovis anno ea hora, qua illapſus ſit, iterum aſcendere, & per 24 horas ſeſe manifeſtare, intermedio hoc ſpatio niſi tollatur, priſtinum eundem repetiturum locum, nec prius, quàm denuò elapſis 7. annis, conſpectum iri. Quidam hominem arma, quibus fruſtulum lapidis fulminaris incluſum eſt, geſtantem, nunquam animo tranquillo futurum, ſed perpetuo ad arma cum aliis miſcenda adigi etiamnum fabulantur. Sed redeamus ad magis ſeria.

SECT. II.

Qua

Lapidem fulminarem generari poſſe & ex effectibus, experientia aut aliunde concludi debere negatur.

§. *I.*

MUlta equidem ac miranda paſſim in atmoſphæra noſtra ex meteororum genere phænomena ope caloris ſolaris, ignis ſubterranei, ventorum, aëris tam compreſſi quam rarefacti, diverſarumque partium è terra exhalantium & in ſuperiora aëris ſublevatarum &c. actu ipſo produci, imo longe plura nec unquam exaudita (ſiquidem concurſus daretur circumſtantiarum, quæ ponuntur) generari poſſe vix quispiam inficiabitur: & conſtans hæc eſt mentis quoque noſtræ ſententia. At corpus lapideum, ponderoſiſſimum adeo ac ſolidum in atmoſphæræ ſublimitatibus progigni poſſe (quibuscunque etiam ſuppoſitis circumſtantiis ac mediis, modo poſſibilibus) perſuaderi nondum potuimus, neque dum poſſumus, præcipue veram genuinamque lapidis generationem hujusque requiſita accu-

ratius reſpicientes, &, quod pauciſſima eorum lapidi fulminari competant, deprehendentes.

II. Ad lapidem verum, prout naturaliter & *frequentiſſime* generari ſolet, requiritur 1) ut adſint particulæ variæ per terræ poros percolatæ, arenoſæ, terreſtres, ſiliceæ, nitroſæ, ſalinæ, ſulphureæ &c. 2) ut particulæ illæ per aquam aut alium quemcunque liquorem ſucceſſive colligantur & accumulentur: cumque collectæ ſic & in unum quaſi cumulum congregatæ multum humoris intra ſe concludant, quo firmius cohærere & indurari queant, non concedentis, requiritur 3) ut lenta humectarum portionum exſiccatio fiat vel per evaporationem & exhalationem ſuccedaneam, à calore ſolari aut alio quocunque igne (interdum etiam frigore, vento &c.) provenire ſolitam, vel per ſpontaneam ipſius aquæ per vias patulas abſceſſionem & defluxum, & hoc modo 4) partium combinatio, condenſatio, induratio ſequatur, partim mediante aëris gravioris compreſſione & circumpreſſione, partim propria ipſarum partium ſubſidentia: ſic enim alteræ in alterarum invicem poros infiguntur, & tam firmiter omnes combinantur, ut nec igne calidiſſimo, aut liquoribus valde fervefactis ad fluorem redigi, nec validiſſimis malleorum ictibus in longius aut latius diduci queant. Quod autem in lapidibus conſolidandis aër non conferat nihil, vel ex eo patet experimento, quo lapides etiamnum friabiles ſicciori aëri per aliquod temporis intervallum expoſitos, ſolidiores ac duriores recipis. Id quod Architecturæ periti longa experientia edocti ſunt: hinc non rarò biennio ante, quàm extruendæ ſunt ædes, ſaxa præſertim molliora & arenoſa in locis patentibus deponunt, quæ ſi à tempeſtatibus eo biennio non vitiata, ſed aëre potius liberiore conſolidata fuerint, ipſi ædificio aptiſſima ab ipſis habentur, Hic itaque genuinus modus lapidum generandorum eſt, isque frequentiſſimus, neque ab eo, intuitu requiſitorum, multùm diverſus ille, quo gemmæ generantur, niſi quod hæ ex partibus ſubtilioribus, politioribus maximeque puris, pellucidis, hoc vel illo modo coloratis &c. conſtent, adeoque firmius quoque cohæreant. *Minus frequens* modus naturâ conficiendorum lapidum eſt is, in quo una alteraque circumſtantiarum modo recenſitarum deficit, ita ut *præſentibus* v. g. perpetuò humoribus, vel etiam iisdem abſentibus ſimilis fiat partium ſive ſimul ſive ſucceſſive accumulatarum compoſitio, combinatio, induratio. Sic ſingularis generatio lapidum eſt eorum, qui in aquis lapidificis, vulgo ſic dictis, generantur,

tur, quarum fluxus admodum liber ſæpe ab objecto nonnihil intercipitur: hinc aquæ illæ particulis arenoſis atque terreſtribus &c. prægnantiſſimæ ac refertiſſimæ circa objectum qualecunq; tardius fluentes portionum iſtarum aliquas deponunt, objectiq; poris inſinuant, quibus novæ continuo ſubinde fluxu depoſitæ pariter ſeſe adjungunt, aut potius à fortiori aquæ fluxu intruduntur & incuneantur, ut collectæ ſic in cumulum dictoque modo compactæ lapidis tandem, quamvis mollioris, naturam induant. *Abſente* humore, non tamen omnino omni, durities lapidis inducitur corporibus per compreſſionem & nudam in acervis altioribus, arenoſis v. g. partium ſuperiorum in inferiores ſubſidentiam vel per violentiorem extraneorum in poros aliorum corporum eorumque cavitates & interſtitia intruſionem, prout Venetiis, Amſtelodami & alibi terra limoſa paxillis impactis grandioribus conſolidatur. Sed hic ultimus indurandi modus magis artificialis eſt, quam naturalis.

III. Jam cùm ex §. 3. Sect. I. conſtet, cuneos illos fulminares, qui cœlitus delabi creduntur, veros & genuinos eſſe lapides eorundemque naturam exaſſe exhibere, nec non in §. præced. hujus Sect. de duobus lapidum generandorum modis nonnihil à ſe invicem diſtinctis dictum ſit, videndum omnino, ſec. quemnam iſtorum lapides fulminares generentur. Vix ſub examen revocatis, animadvertemus illicò, quòd ſecundum neutrum, neque alium & peculiarem quendam, modum produci queant, adeoque quod fictitii ſint omnes & ſuppoſititii. Etenim in modo frequentiſſimo & maxime vulgari, ſi vel primum illudque potiſſimum lapidis requiſitum, ipſam materiam, ex qua conſtitueretur, reſpiciamus, illud hic abeſſe facile patebit attendenti, quod portiones terreſtres, arenoſæ, ſiliculoſæ &c. quæ lapidem hunc conſtituerent, in ſublimiora aëris attolli nequeant: ſunt enim portiones iſtæ, ipſo aëre longe craſſiores, longe graviores, atque hoc pacto ſublevationi ineptæ. At vero inquis: Fluida longe graviora ſunt aëre, nec obſtante quicquam gravitate majori in aërem evehuntur? ſed noveris, fluidorum collectim & in ſe conſideratorum gravitatem majorem eſſe gravitate aëris, at non item ſubtiliſatorum & in minutias inſenſibiles ope caloris ſolutorum: fluida autem hoc modo ſolvi poſſe extra omne dubium eſt. Itaque hoc dubium fruſtra urgetur pro majori gravitate, quod illa elevationi non ſit impedimento, cùm fluida nunquam ſint ſurſum evectura, quam leviora ſolutione reddita: arenoſæ vero

 & ſi-

& ſiliculoſæ portiones tantum abeſt, ut flamma facile ſolvi ſolutæque leviores reddi queant, ut potius magis magisque exareſcant & indurentur, nec fere niſi contritione fortiori ſint ſolubiles. Quare ne initium quidem fieri poteſt explicandi modi, quo lapis fulminaris intra nubes generetur, cùm illud ipſum, ex quo conſtet, totum fere deficiat.

IV. Et ſi ponamus, ut ad ſecundum lapidis futuri requiſitum progrediamur, particulas arenoſas, ſiliculoſas & id genus alias eſſe particulis aëreis leviores atque ſic evehendo capaces: ubi quæſo tunc vehiculum, quo attollantur? dixeris aquam? imò verò illa particulis iſtis ſatis imprægnata (non dicam, quod denuò aëre gravior reddatur ex novo ponderis incremento) vix ad aliquot cubitorum altitudinem ſublata magis magisque exhalatura & particulas ipſi admixtas tandem decidulas quaſi relictura eſt. Dixeris calorem ſolarem vel ignis ſubterranei? neuter horum ſolus quicquam evehit, & ne quidem ipſa fluida ſurſum pellit, ſed maximam partem ſolvendo tantum & in moleculas minutiſſimas redigendo diſponit ac præparat, ut à graviori aëre ſurſum pelli queant. Dixeris ventos? at verò ventorum turbinumque vehementia violenter non tantum arenulas, ſed grandiores quoque lapides ſurſum tollit, vix tamen intra nubes usque: quin potius remittentibus nonnihil ventis omnes illæ partes cum violentia elevatæ ſubito relapſuræ ſunt. Quid igitur? Dixeris ſicciores illæ partes, quas liberales dedimus elevari poſſe, ſolæ & per ſe evehuntur? hoc vero præcipuè ſecundæ lapidis conditioni non reſpondet, qua portiones ab aqua vel alio qualicunque liquore colligi neceſſe eſt: ab aëre verò in quo hinc inde ſparſim detentæ forent, vel ad aliqualem ſaltem collectionem adeò non rediguntur, ut potius magis magisque nubila præſertim tempeſtate, ventis uberrima, diſſipentur.

V. Tertium requiſitum plane hic exulat, ſicco itaque pede prætereundum: nam continuata illa temporis mora, quam exiccatio ſibi omnino expoſcit, momentaneam lapidis generationem, quæ in fulminari recte ſupponitur, penitus excludit. Quod ad quartum, neque hoc locum invenit. Nempe enim ſi per impoſſibile admittatur, cum ratione requiſiti primi, ejusmodi particulas arenæ, ſilicum, terræ ſolidioris &c. partibus aëris graviores omnes, in ſufficienti copia altius evehi poſſe; tum ratione ſecundi, illas in cumulum quendam colligi ſolere, impoſſibile dum eſt, ut particularum illarum in altum

eleva-

elevatarum, & aliquantum (in unam veluti maſſam) collectarum, non jam dicam momentanea fuſio, ſed condenſatio & conſolidatio ſequatur, & ut lapidem quendam ſolidiorem componant, cùm 1) firmo ſatis deſtituantur fundamento, cui & inniti & virtuti alicui fortiter easdem comprimenti reniti queant, imò 2) ipſe aër elatior ac ſuperior ineptus prorſus ſit ad corpus (excipiam aliqualiter) tam ſolide, tam valide, tamque repente comprimendum: ei vero præſtando vel ipſe noſter preſſius fluens aër vix niſi longa temporis ſucceſſione par habeatur. Cùm denique 3) neque à calore ſolari ſimpliciter & ſolo indurentur, qui ceterum quidem lapides indurat, ſed abſumendo ipſis omnem humiditatem. Quid verò hic abſumat? itane nubes, ceu fundamento qualicunque lapidis indurandi præſentes? an ipſas portiones portionibus arenoſis admixtas? utrobique præter alias plures difficultates etiam hæc occurret, qua diuturnum tempus cum generatione lapidis momento citius abſolvenda conciliari nequiverit.

VI. Vidimus hactenus, corpora hæc fulminaria ſec. vulgariſſimum illum & fere univerſalem lapidum producendorum modum non produci, porroque examinaturis conſtare prævidemus, eadem neque ſec. minùs vulgarem & magis particularem modum produci poſſe, quandoquidem & hîc tum omnia fere requiſita deficiant, tum his etiam poſitis multum temporis interveniat, quod denuo ſubitaneam cuneorum fulminarium generationem tollit, ab eorum fautoribus ſuppoſitam & omnino ſupponendam. Cumque ad ductum examinis prioris, quo lapidem fulminarem conditionibus lapidis vulgatiſſimo modo generandi carere oſtenſum eſt, etiam alterum illud examen de modo infrequenti inſtituere unicuique facile detur, idcirco eo ulterius proſequendo ſuperſedebimus, viſuri interim, quid Carteſii experimentum ſibi velit, quo tota ejus hypotheſis, ceterum ingenioſa, nititur. Nos operæ pretium duximus, experimentum ſemel iterumque omni cura inſtituere, quo tanto certiores de eodem eſſe liceret: hinc quid nobis, experimentum illud iterata vice tentantibus, obſervatu dignum acciderit, paucis juxta cum ipſo experimenti inſtituti modo commemorabimus. Excepimus nempe vaſe aliquo vitreo aquam pluvialem, non turbulentam, cui ventus plurimum arenæ admiſcuiſſet, nec de ſtillicidiis defluam, quaſi nonnihil terrearum particularum inde abraſum eſſet, ſed limpidam primùm & claram, absque ullo ſedimento diſtincte tum obſervabili, prout in

liberiore aëre excipere eandem daretur; qua verò aqua per biduum vel triduum calori Solis expoſita, ſenſim & ſenſim quid ſubſidere & fundum petere, aquamque adeo turbulentam reddi, imò evaporantibus magis magisque humoribus, illud ſedimentum parietibus vitri adhærere & quaſi accreſcere obſervavimus. Neque hoc contenti, evaporato denique omni humore ſedimentum illud accuratius examinavimus, atque materiam eſſe tum deprehendimus, ad componendum lapidem ineptam: non enim erat terrea vel arenoſa, ſed mucago quædam viſcidior à reliquis aquæ partibus ſubtilioribus per evaporationem & putreſcentiam ſeparata ac relicta, cui deinde exiccatæ, experimentum ulterius proſecuturi, ad leges Carteſiii præſcriptas miſcuimus partes nitri & ſulphuris æquales, ita ut tota illa mixtura drachmam præterpropter & paulo plus ponderaverit. Quo facto, extinctaque tandem, quam admovimus, flammâ corpuſculum nobis albicans remanſit, piſi magnitudinem exæquans & paulo duriuſculum, non tam lapidem, quam ſal fixum nitri, ſcoriis ac remanentiis ſulphuris & viſcoſitatis quaſi involutum, præſentans, nec non, quæ dignisſima circumſtantia, liquationi facile obnoxium.

VII. Ex eventu hujus experimenti, ſiquidem proſper ipſe nobis iteratò obtigit, & ex dictis præcedentium §§. judicare licet, neque hoc peculiari & plane extraordinario modo lapidem fulminarem generari poſſe: 1) enim eadem hîc occurrit difficultas, qua explicari non poteſt, quomodo particulæ terreſtres, quas inter alias tanquam conſtituens aliquod lapidem fulminarem Carteſius ſupponit, ſurſum elevantur. Quàmvis duriores ſæpe portiones & magis lapideæ in aquis pluvialibus cernantur, non tamen ideo credendum, ac ſi hæ à nubibus illas deportarent, quas demum in terra vel in aëre, quorſum impetus violentiorum quandoque ventorum multas à tellure dispellit, admixtas recipiunt. Et ſi ſubtiliſſimas terræ partes etiam intra ipſas nubes detineri concedamus, illæ tamen non ſunt ſolæ, quæ ingrediuntur ſubſtantiam lapidis, utpote cujus portiones arenoſæ plures vel arenoſis granulis ſimiles in tota quorundam compage ſunt obſervabiles; quæ certe (elevatu nimis graves, adeoque in nubibus deficientes, in lapide tamen conſpicuæ) vel ſolæ argumento ſunt tantum non infallibili, lapidem fulminarem intra nubes neque modo illo vulgari, neque magis particulari, neque hoc Carteſii aliàs ingenioſo, neque ullo alio, ſaltem naturali, generari poſſe. Quid? quod 2) ipſum nitrum & ſuo modo ſulphur, utpote reliqua duo

præter

præter partes terreo-viſcoſas lapidem conſtituentia, nunquam è terris exhalant, adeo craſſa, adeo impura, atque nos pro experimento aſſumſimus & aſſumenda præſcribuntur, ſed ſi evaporatura ſunt, non niſi volatiles, ſubtiliſſimæ ac puriſſimæ veluti redditæ ſuperiora petunt, quæ vero deinde igne deflagrata nil præter fumum aut parum viſcoſitatis ſæpe relinquunt. Unde ne quidem tale corpus ſalinum, quale nobis experimentantibus jucunde obtigit conſpiciendum, taceam lapideum, intra nubes produci, colligere eſt. Nitrum autem (quod exempli loco ſit) purum, flamma probatum, nullum poſt ſe relinquere ſal fixum, experientia edocet, quam comprobat *Joh. Schröderus* in Pharmacopœia ſua Medico-Chymica cap. XXII. Lib. III. p. m. 471. hisce verbis: *Nitrum carbonibus ignitis injectum, ſi omne avolaverit, purum judicandum: ſin vero econtra aliquid remanſerit, quantum remanſit, tantum de ſale communi participare exiſtimandum.*

VIII. Neque hæc ſolum ab ipſa triplici Carteſii materia deſumta primo contuitu hypotheſin de L. F. infirmant, ſed aliæ porro circumſtantiæ illam evertunt. Si enim 3) ingens jam requiritur copia partium terrearum, ſulphurearum, nitroſarum, hinc inde per nubes fuſiſſime diſperſarum vel uni ſaltem ſolido corpori generando, quod magnitudinem ovi columbini refert, quanta quæſo quamq; immenſa copia requiretur generationi lapidis, vitulinum caput, Gaſſendo memorante, adæquantis? quomodo ex tanto nubium intervallo portiones iſtæ in maſſam tam ſolidam tamque ſubito colligi poterunt, partim longiſſime ad latera, partim in altum, prout aliæ aliis volatiliores ſunt, diffuſæ? Ipſa 4) figura externa, qua circumferuntur tot fere variantes vicibus, quot ipſi numero ſunt lapides; ipſa inquam figura maxime irregularis eorundem è nubibus originem negat. Etenim quæcunque ibi per ignem fulmineum corpora gignuntur, neceſſe eſt ſemper oſtentent figuram, ſi non exacte, qualitercunq; tamen rotundam atque globoſam, ob æqualem ubique aëris elaſtici preſſionem & circumpreſſionem. Jam vero lapides iſti nunquam, quantum nos meminimus, figura exhibiti ſunt rotunda; quis igitur illos audacter crediderit è nubibus oriundos? Quod autem liquefacta igne corpora & ab aëre æquabiliter circumquaq; preſſa in glomerem abeant, & figuram quodammodo ſphæricam teneant, in bullis v. g. vitreis, ſaponariis, ſebaceis &c. plus ſatis conſtat. 5) Pertinax denique durities atque ſoliditas corporum pro lapidibus fulminaribus communiter venditatorum, qua (ſileam quod vulgares lapides excedant)

dant) neque liquefieri ſola, neque malleo duci poſſunt, luculenter demonſtrat, illa ad modum Carteſii præſuppoſitum momento temporis nec actu ipſo fundi, nec ullatenus fundi poſſe: quicquid enim fuſioni primò & facile obnoxium eſt, ſive per ignem ſive per liquorem, illud vix ac ne vix quidem lapidis genuinam naturam induere poteſt: quin potius ad liquationem, retroflexa veluti operatione, haud admodum difficulter redigi malleorumq; ictibus duci ſeſe patietur, uti omnia metalla; aut adeo fragile extabit, ut præter liquamen, quod ſubit, vel ad quemvis fere leviſſimum ictum frangatur, prout videre eſt in gemmis illis factitiis (liquabilibus quidem, ſed non ductilibus) quas Chymici die Flüſſe vocant, quibus ſi duritiem lapideam æque ac colores & pelluciditatem inducere noſſent, certe pretioſiores forent ipſis veris gemmis è terra effodiendis, cum haſce utplurimum & coloris elegantia & ſumma diaphana pelluciditate ſuperare ſoleant.

IX. Experientiam quod attinet, quamque alii tantopere crepant, illa omni tempore perquam ſuſpecta plurimis viſa eſt, præcipue *Excell.* DN. STVRMIO, *Affini noſtro uti valde ſincero, ſic ſincerè quoq; colendo*, cujus verba in Phil. Eclect. Tom. II. p. 654. reperiunda hic mutuabimur, inquientis: *Diſcutientis fulminis vim non pauci in lapide quodam duriſſimo repoſitam credunt, cujusmodi multi quidem pro talibus vulgo venditantur, vario quidem forinſecus adſpectu, nullus tamen hactenus exhibitus eſt, quem talem fuiſſe indubia obſervatione conſtitiſſet:* & p. 687. pergentis docere; *illos lapides non habere indubia magis ſuæ originis teſtimonia, quam patellæ illæ aureæ, quas ex iride in terras demitti vulgaris fabula eſt, cùm factitium quiddam illas & nummorum quoddam genus eſſe certum ſit hodie.* Idem ferè repetit in Prælect. ſuis phyſicæ modernæ ſanioris Parte ſpecialiſſima c. VIII. qu. 17. hoc modo ediſſerens: *Ejusmodi lapides plurimos qui paſſim quidem oſtenduntur in certis familiis hæreditariò tantum transmitti, ſed ſine certo fundamento, à quo & quo loco, quibusve aliis circumſtantiis inventi ſint, ex quibus indubie conſtare potuerit, illos cum fulmine ex aëre decidiſſe, ut meritò videantur ejusmodi lapides ſive cunei fulminares tralatitii.* Et certe iterum iterumque ruminaturi hactenus dicta, non poſſumus experientiam omnem tam ſingulorum propriam, quam aliorum relatam, non habere ſuſpectam, cujus veræ ſuſpicionis veræ porro rationes ſuppetunt. Qui igitur ſatisfiet *αὐτόπταις*, qui ejusmodi lapides cœlitus demitti ſe vidiſſe, demiſſos collegiſſe perhibent? Ignoſcant nobis, ſi nonnihil propriæ perſvaſionis intervenire

dicamus.

dicamus. Etenim lapides fulminares opaci magis ſupponuntur (vix candicantes & igniti) multoq; celeriori impetu deorſum mitti creduntur, quam globus aliquis tormentarius è tormento majori in longinquum exploſus: Jam vero cum talis globus magnæ aliàs molis & 20. 30. aut plurium pondo gravis, exploſione facta, tardius nonnihil motus cerni vix poſſit à ſpectatoribus etiam ex inſtituto attendentibus, amabo! quomodo lapis fulminaris obſervari poterit, & pauciorum ſæpe pondo, & citiùs delabens? Mallemus credere, viſos quandoque lapides fuiſſe, ſtatim poſt editam fulminis ſtragem, vel dejectos jam in terram, vel hærentes dum intra muros: quæ tamen & ipſa obſervatio *Jacobo Rohaltio* valde dubia eſt, in Tract. phyſ. quadrip. P. III. c. XVI. ajenti: *Si ejusmodi cunei ſive lapides fulminares ex aëre dejicerentur, vix aliter fieri poſſe, quin aliquando incidere deprehenderentur in aliquem immenſæ Urbis Lutetiæ vicum, aut domus alicujus aream tectumve, id quod tamen à nemine compertum ſit.* Hæc notatu digna Rohaltii experientia vi pollet non nulla, evertendi hanc de L. F. aſſertionem. Quid vero ſi daremus, etiam in aëre, in ipſa lapſus ſui via, lapides videri? itane ex obducto nubibus cœlo proveniſſe ac erupiſſe ſecuturum eſt? Veroſimilius profecto videtur, lapides illos fulminares eſſe lapides vulgares, à parietibus turrium vel muri alicujus vi fulminis veri ſolum diſcutientis abraſos, & inde in aërem exploſos, (hinc adeo vulgaribus per omnia fere ſimillimos) vel ſi fulmen urens magis fuerit, aduſtos veluti & aliquantùm conſolidatos, (hinc exceſſiva quædam eorundem durities) vel ſi glomer paulo terebrans, portionibus certis quodammodo exutos (hinc major quorundam raritas, &, ſi portiones opaciores abſumtæ fuerint, qualiscunq; perſpicuitas), quos poſtea lapides, hoc vel illo modo à fulminibus diverſis tactos, atque è muris per aërem dejectos, pro lapidibus fulminaribus ex ipſo cœlo demiſſis, creduli quidam, pene dixiſſem ſuperſtitioſi, venditant. Et ſi quandoq; contigerit, ut quidam obfuſcati & denigrati appareant, pro ratione diverſorum fulminum, vel clariorum vel magis fumidorum, utique explicari poſſunt. Hæc profecto ratio nobis judicibus ſatis prægnans & ſufficiens eſt, explicandorum omnium, qui vulgo aſſeruntur, cuneorum fulminarium, cui tamen plures, non ſpernendas ſimul omnes, ſubjiciemus.

X. Ab igne ſubterraneo ſub ipſis terræ motibus non raro lapides eructantur, qui, quaſi cœlo decidiſſent, ſublati pro telis fulmineis venduntur: quales etiam in longiſſima ſpatia cum gemitu, ut ait Poëta, evomi ſolent à montibus quibusdam ignivomis, Ætna v. gr. Veſuvio

aliisque. Nec non per ventum quendam impetuoſiorem & procellam, ingruente tempeſtate, ab editioribus turribus aliisque ædificiis & locis altioribus lapides dejiciuntur, vel è terra ſublati proprio pondere delabuntur, qui hinc inde à plebe aſſervati ſpectantur. Quinimò plebs hæc, præjudiciis jam capta, è locis fulmine tactis varios eruere ſolet ſilices cotesq; duriores naturaliter genitos, & juxta cum aliis lapidibus vel operâ cœmentariorum, vel accidentaria quacunq; vicinia conjunctos, quos lapides fulminares, eosque indubios, ſalutat. Et hæc experientia vana aliàs ac præjudiciaria omni tempore dejectorum cum damno noſtro fulminum perpetua eſt. Taceam, multos denominatione decipi, quâ eadem alios quoque lapides ſponte naſcentes inſigniri audimus, quales B. Dn. D. *Mauritius Hoffmannus* inſeruit catalogo ſuo ſpeciali lapidum ſub variis excurſionibus botanicis obſervatorum, in quo refert: *reperiri in montibus quibusdam belemnitas, quæ lapides ſint exterius fuſci, intus ſplendidi & quaſi radiati, quos vulgo lapides lyncis itemq;* die Donnerkeile *vocent, ſive dactylos idæos majores &c.* Quod autem exempla analogica de ferro & chalybe in aëre genitis ab Hartnaccio allata attinet, iſta non minus ſuſpecta nobis ſunt atque lapidum fulminarium exempla. Poteſt equidem ferrum v. gr. citius ac celerius mediante Mercurio elevari, quam partes terreſtres à Mercurio vix ſolubiles, ſed denuò non niſi in ſubtiliſſimas & incomprehenſibiliter exiguas particulas redactum, fere ad eum modum, quo in terræ viſceribus per venas metallicas confluit. Verum ut, omnibus dein partibus in unam maſſam collectis, generatio durioris metalli intra nubes contingere poſſit, ex iisdem pene rationibus, quibus lapidis generationem, negamus, hûc inde ſingulis, ne eandem cramben bis apponamus, revocandis.

XI. Neque tandem lapidis fulminaris *effectus*, quos edere horrendos vulgo creditur, quicquam pro vera ejus exiſtentia faciunt. Si enim illi, qui dura non niſi à durioribus multò corporibus conquaſſari, confringi ac diſcuti poſſe ſibi perſuaſerunt, accuratius intra ſe reputaſſent, quantas quamque miſerandas ignis v. gr. aqua, ventus, pulvis pyrius &c. vehementiori impetu in corpora coacti, ſtrages edere ſoleant, mox conſequentiæ ſuæ infirmitatem perſpexiſſent, imò, quod mireris! obſervaſſent, his ſimilibusque effectibus hanc de L. F. hypotheſin plus deſtrui, quam adſtrui. Etenim corporum graviorum ac duriorum ea eſt natura, maxime cum impetu exploſorum, ut in linea veluti recta, ſive porro, ſive retrò, ſive ad latera, ſive ſurſum ſive deorſum, ſive quaquaverſum projiciantur, evolent, & quic-

quid

quid in illa via recta offenderint, proſternant. His ſtantibus, quomodo quæſo abhinc aliquot annis lapis fulminaris in Arce noſtra Altdorfina ſaxa hinc inde diſturbare atque à ſede ſua quodammodo emovere; quomodo ante plures ánnos quercum aliquam ſatis proceram haud procul ab oppido noſtro, à ſuprema quadam ramorum bifurcatione ad imam usque radicem, helicali motu ſtriatam denudare; & hâc præterita æſtate in oppido Lauffenſi aliam arborem, prout amicus quidam inde refert, ſimili raſuræ linea cochleari deglubere potuit? qui effectus tamen procul dubio lapidibus fulminaribus adſcribendi forent, cum contigerint omnes, tam confuſa illa ſaxorum diſturbatio, quam denudationes cochleares arborum, citra ullam ullibi aduſtionis maculam. Porrò, ſi lapides fulminares ſaxa v. gr. eſſent icturi aut diffracturi, illa omninò in afflictis partibus contunderent, vel aliquantum comprimerent: verum ne hoc quidem evenit, ſed quoties ſaxa fulmine tacta cernimus, plerumque vel perforata ſunt & perterebrata, vel ita partes eorum diffráctæ, ut libere disſiliiſſe juraris, ſine ulla utrobique partium vicinarum contuſione. Quid inde aliud concludere licebit, quam argumentum ab effectibus petitum hypotheſi de Lap. Fulm. obeſſe magis, quam prodeſſe? Enimverò tam prolixe hac de re diſſerere haud opus fuiſſet, cùm vel ſolus generationis defectus huic hypotheſi contradixiſſet; ut tamen ſingulorum argumentorum vis facili negotio repellenda conſtaret, operam ſuſcepimus. Nos meliora forte & firmiora edocti, fulmen diſcutiens ſtatuimus illud ipſum, de quo ſupra laudatus Dn. Stvrmivs in ſua Diſp. de Fulmine pluribus egit, quodque, cum pagellarum & temporis anguſtia aliter non concedat, ex inde hic ſupponemus inſimulque defendendum aſſumemus.

XII. Reſtant ultimò *virtutes quædam medicæ* obiter hic attendendæ, quas equidem, ſi quas habent, non qua lapides cœlitus demiſſi, quales dari non uno nomine negavimus, ſed qua lapides medicamentoſi, naturaliter in terris geniti, præſtabunt. Harum vero virtutum principem locum obtinet illa, qua ſomnum conciliare creduntur. Aſt de hac quoque virtute plurimi dubitant, aliqui eandem plane negant. Nos quibus eam experimentari nondum licuit, fieri equidem poſſe putamus, ut alius præ alio ejusmodi lapide, ſi pulveriſatus, ut Medici amant, intra corpus aſſumatur, hanc ſibi adſcriptam virtutem exerceat, prout nempe plus minus ſulphuris narcotici, vaporoſi & ſalis amari, ſub confluxu ſuo & congeneratione recepti, intra ſe concluſit, quæ ſimilesque plures materiæ, ſpirituum animalium virtutem

expan-

expanſivam ſufflaminare, eosque in motu ſuo magis magisq; irretire, ſicque corpus ad actiones animales edendas torpidius ac langvidius reddendo ſomnum inducere poſſunt. Qua ratione vero cunis lectisque impoſiti lapides hernioſos infantes magneticè curare queant, nondum aſſequi datum eſt, neſciis usque dum, quomodo (forte influxu eorum imaginario?) peritonæum dilatatum, repulſo prius ac repoſito inteſtino, conſtringatur, vel penitus ruptum conſolidetur. Ceteræ virtutum relationes de Lapide fulminari (nempe in cauſis agendis ſubſcriptionem, in præliis committendis victoriam reportandi, domum ab ictibus fulminum liberandi &c.) meras fabulas redolere ſolent, quibus utramque paginam ut impleamus, non dignæ. Coronidis loco tribus adhuc verbis, quod pene obliti eſſemus, adjungamus, quomodo lapides fulminares ad contritum alius lapidis vel durioris metalli ſcintillulas emittant? Nempe dum pori & interſtitia, quibus incluſæ illæ ſunt, partim aperiuntur, quò libere proſilire queant, partim arctiſſime comprimuntur, quo violenter egredi cogantur. Hujusmodi mirabile experimentum ſuppetit in ferro candente, arenæ vel carbonibus, quo portiones ignitæ omnes expirare ne poſſint, ſed plurimæ intra poros ferri detineantur, immiſſo: quod deinde quocunque tempore, etiam frigidiſſimum redditum, ſi in quadrato, quod ajunt, citius icitur, tanta portiones ignitas emittit copia, ut denuo valde candens (ſed per breve temporis ſpatium, cùm omnes ſcintillæ candicantes in auras copioſiſſime avolent) reddatur. TANTUM.

PRo lapide aërio, qvem docto discutis auſu,
Opto tibi lapidem, *Clare* HÖCHSTETTERE, Sophorum.

D. CHRISTOPH. WEGLEITERUS.

Ad Nobiliſſimum Clariſſimumq; DN. RESPONDENTEM, Affinem & Contubernalem ſuum ſuaviſſimum.

HÖCHSTETTERE *Tuas dum pergis pandere Laudes,*
Nolebas Socias non ſimul ire Tuis
Illas, quas charum pridem meruiſſe ſobrinum
Cenſes: Sic junctus ſanguine & elogio!
Scilicet, ut Patrum rara eſt concordia Veſtrûm;
Concors vos ſtudium & laus ſociata decet.
Nec me ſic junctos temerè disjungere par eſt;
PATRIBUS & GNATIS *quin ſimul ore pio*
Exultabundus congratuler, utque diurna
Hæcce, precer, ſaxit Gaudia veſtra DEUS!

Ita conjunctiſſimæ huic animorum unà lætantium quadrigæ lætabundus pariter applaudit, ſuo quoque animo ſingulis conjunctiſſimus

JOH. CHRISTOPH. STURMIUS, P. P.